

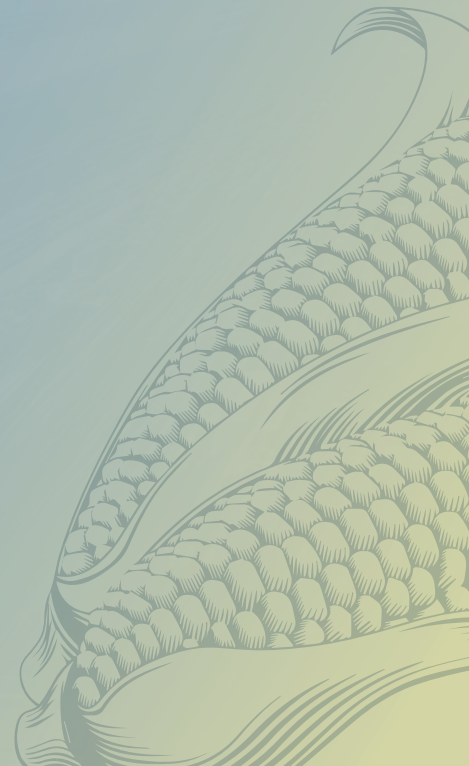


# 2025 | 第二届 The 2nd

International Symposium on Data-driven Intelligent Breeding in Maize  
“玉米智能数字育种”国际学术研讨会

# 会议手册 CONFERENCE MANUAL

8月27—29日  
福建·福州





# 会议信息

为深化数据驱动与人工智能技术在玉米育种领域的融合，推动从数字育种到智能育种的技术跨越，福建省农业科学院联合国际玉米小麦改良中心（CIMMYT），将于2025年8月27日-29日举办第二届“玉米智能数字育种”国际学术研讨会。

本届会议将延续首届的国际化视野与技术前沿性，聚焦以下会议主题：（1）热带玉米种质资源创新与改良；（2）数字驱动的智能育种场景化应用与实施，在中国部署由国际农业研究磋商组织（CGIAR）卓越育种平台牵头开发的企业育种系统（EBS），助力数字驱动的智能决策育种平台搭建；（3）玉米智能数字育种青年学术交流，智能数字育种的创新突破与技术交流。

## 会议主题 热带玉米种质资源全球协同创新

全球协同实践热带玉米种质基础与智能算法驱动的种质创新  
探讨数字育种到智能育种的技术跨越路径

## 数字驱动的智能育种场景化应用与实施

企业育种系统（EBS）工作流程展示和数据管理实践  
数字驱动的基因组选择与表型组学应用

## 玉米智能数字育种青年学术交流

智能数字育种前沿技术交流  
玉米全基因组选择育种实践应用培训

**会议时间** 2025年8月27日（周三） - 8月29日（周五）

**会议地点** 报到地点：福州最佳西方财富酒店

会议地点：福建省农业科学院农业高新技术中心大楼三楼会场



**主办单位** 福建省农业科学院  
国际玉米小麦改良中心（CIMMYT）

**承办单位** 农业农村部-CIMMYT小麦玉米联合实验室  
福建省农业科学院生物技术研究所

**协办单位** CIMMYT-中国特用玉米研究中心（上海市农业科学院）  
CIMMYT-中国山东小麦玉米研究中心（山东农业大学）  
福建省农业科学院数字农业研究所

**支持单位** 华智生物技术有限公司

**赞助单位** 无问（广州）科技有限公司  
上海爱翱生物科技有限公司  
福建九圃生物科技有限公司  
中农数字育种（深圳）有限公司  
成都瀚辰光翼科技有限责任公司

**联系方式** **福建省农业科学院：**  
陈在杰 13950314998（微信同号） czj@cropdesign.cn  
杨绍华 13950409569 ysh@cropdesign.cn

**上海市农业科学院/CIMMYT-中国特用玉米研究中心：**  
关媛 18917258368；13564348765（微信同号）

**山东农业大学/CIMMYT-中国山东小麦玉米研究中心：**  
吴承来 13505384193 clwu@sdau.edu.cn

**会议联系人：**  
赞助相关：丁女士 17866629541（微信同号）  
住宿相关：唐女士 18182064826（微信同号）

# 温馨提示

## · 用餐地点:福州最佳西方财富酒店

8月27日 晚餐 17:50-19:30 二楼唐人街餐厅

8月28日 午餐 12:10-13:30 二楼唐人街餐厅

8月28日 晚餐 17:50-19:30 二楼唐人街餐厅

8月29日 午餐 12:10-13:30 二楼唐人街餐厅

## · 天气情况

8月27日 24~33°C



小雨

8月28日 25~34°C



阴

8月29日 24~33°C



小雨

# 交通指引

## ▶ 福州长乐国际机场-福州最佳西方财富酒店

1. 出租车：距离约49.6公里，46分钟可到达，车费约人民币65~84元。
2. 公共交通：乘坐元翔空港快线“机场-市区混合线专线”，到达希尔顿欢朋（五四路），用时约42分钟。然后步行480米，约6分钟左右到达酒店。（从酒店步行约5分钟可到达福建省农业科学院）

## ▶ 福州南站-福州最佳西方财富酒店

1. 出租车：距离约20公里，35分钟可到达，车费约人民币30~40元。
2. 公共交通：地铁1号线（往象峰方向），福州火车南站-树兜站，全程共15站，用时约35分钟，树兜地铁站D出口后步行480米，约6分钟左右到达酒店。（从酒店步行约5分钟可到达福建省农业科学院）

## ▶ 福州站-福州最佳西方财富酒店

1. 出租车：距离约3.5公里，10分钟可到达，车费约人民币8~12元。
2. 公共交通：地铁1号线（往三江口方向），福州火车站-树兜站，全程共2站，用时约4分钟，树兜地铁站D出口后步行480米，约6分钟左右到达酒店。（从酒店步行约5分钟可到达福建省农业科学院）

# 会议日程

## 2025.8.27 国际研讨会大会特邀报告

主持人：赵 健 福建省农业科学院

19:30-20:00

**Felix San Vicente** | CIMMYT, 首席科学家, 全球玉米项目部/上海市农业科学院,  
**菲利克斯·圣维森特** | CIMMYT-中国特用玉米研究中心, 特聘研究员

Tropical Maize Breeding at CIMMYT: Past Achievements in the Collaboration with China and New Initiatives

20:00-20:30

**Keith Andrew Gardner** | CIMMYT, 高级科学家, 种质资源项目部, 生物统计与  
**基思·安德·加德纳** | 数量遗传学部主任

The Quantitative Genetic Basis of Data-driven Breeding

## 2025.8.28 国际研讨会嘉宾及分享主题

8:30-9:00

领导致辞

主持人：魏 辉 福建省农业科学院

合影

主持人：张学才 CIMMYT/中国农业科学院作物科学研究所

9:00-9:20

**何中虎** | 中国农业科学院作物科学研究所/中国-CIMMYT办事处首席代表

Achievements and Challenges for Wheat Improvement in China: Implications for Strengthening Partnership with CIMMYT

9:20-9:40

**Thanda Dhlwayo** | CIMMYT, 高级科学家, 全球玉米项目部, 亚热带玉米育种家  
**丹达·德利瓦约** | (拉丁美洲)

Leveraging Temperate Germplasm with Expired Plant Variety Protections as a Key Resource for Developing High-Yielding Short-Season Tropical and Sub-tropical Maize Hybrids

9:40-10:00

**Andre Embersics** | CGIAR, 育种资源服务 (BRS) 平台, 育种与研究服务数字  
**安德烈·恩伯西奇** | 方案主管

The Enterprise Breeding System: Unlocking the Future of Intelligent Maize Breeding

10:00-10:20

**李春辉** | 中国农业科学院作物科学研究所

中国玉米基因资源发掘与创新利用  
Discovery and Utilization of Novel Maize Genetic Resources in China

10:20-10:30

茶歇

主持人: 郑洪建 上海市农业科学院

10:30-10:50

**王红武** | 中国农业科学院作物科学研究所

黄淮海玉米育种现状及快速育种体系建设  
Current Maize Breeding Status in the Huang-Huai-Hai Region and Development of the Accelerated Maize Breeding System in China

10:50-11:10

**高世斌** | 四川农业大学玉米研究所

西南亚热带玉米优异种质挖掘与育种应用  
Discovery of Elite Subtropical Maize Germplasm in Southwest China for Breeding Improvement

11:10-11:30

**时成俏** | 广西农业科学院玉米研究所

西南热带玉米优异种质挖掘与育种应用  
Discovery of Elite Tropical Maize Germplasm in Southwest China for Breeding Improvement

11:30-11:50

**张学才** | CIMMYT/中国农业科学院作物科学研究所

中国-CIMMYT玉米联合育种进展与展望  
Progress and Prospect of China-CIMMYT Joint Maize Breeding Initiative

11:50-12:20

合作启动仪式

福建省农业科学院生物技术研究所&华智生物技术有限公司  
科荃种业股份有限公司& CIMMYT中国玉米联合实验室

圆桌论坛 | 热带玉米种质利用

12:20-13:30

午餐

主持人：徐辰武 扬州大学

13:40-14:00

李慧慧 中国农业科学院作物科学研究所

AI算法模型在作物遗传育种研究中的应用  
Applications of AI Algorithm Models in Crop Genetic Breeding Research

14:00-14:20

贾高峰 华智生物技术有限公司

关键共性技术赋能智慧育种  
Biotechnology (BT) and Data Technology (DT) Empowering Smart Breeding

14:20-14:40

章元明 华中农业大学

大数据和AI时代的关联分析混合模型新方法  
New Mixed-Model Methodologies for Association Mapping in the Era of Big Data and Artificial Intelligence

14:40-15:00

徐云碧 北京大学现代农业研究院/中国农业科学院作物科学研究所

环境组学与智能育种  
Enviromics and Smart Breeding

15:00-15:20

卢洪 中国农业科学院深圳农业基因组研究所

玉米株高基因挖掘与杂种优势研究  
Maize Plant Height Gene Discovery and Heterosis Research

15:20-15:30

茶歇

主持人：赵健 福建省农业科学院

15:30-15:50

陈在杰 福建省农业科学院

CIMMYT中国福建数字育种研究中心建设  
Establishment of CIMMYT China Fujian Digital Breeding Research Center

15:50-16:10

Angela Pacheco CIMMYT, 种质资源项目部, 应用农业统计学/  
安吉拉·帕切科 生物统计学研究员

Breeding Data Analytics Pipeline Developed by CGIAR-CIMMYT

16:10-16:30

汪海 中国农业大学

基于深度学习的DNA解析和设计  
Deep Learning-Based DNA Analysis and Design

16:30-16:50	<b>陈永快</b> 福建省农业科学院数字农业研究所 设施温室小型化作物表型装备研发与数字化应用 Development and Digital Application of Miniaturized Crop Phenotyping Equipment for Facility Greenhouses
16:50-17:05	<b>伍小军</b> 无问(广州)科技有限公司 从种子到基因：基因型信息采集的实验室全流程智能化 From Seed to Gene: Intelligent Automation of Genotyping Workflow Throughout the Laboratory Process
17:05-17:20	<b>王明秀</b> 成都瀚辰光翼科技有限责任公司 智能自动化创新技术助力生物育种 Intelligent Automation Innovations Empower Biobreeding
17:20-17:50	<b>圆桌论坛</b> <b>数字育种</b>
17:50-19:30	<b>晚餐</b>
19:30-21:30	<b>企业专场报告会：数字育种平台与应用展示</b>
19:30-20:00	<b>Lagare Jack Elendil</b> CGIAR: Enterprise Breeding System <b>拉加尔·杰克·埃兰迪尔</b>
20:00-20:30	<b>贾高峰</b> 华智生物：华智智慧育种服务平台 Higentec: Intelligent Breeding Service Platform
20:30-20:45	<b>王小彬</b> 爱翱科技：高通量基因型分析前端自动化平台的突破 AIAO: Breakthroughs in the Front-end Automation Platform for High-throughput Genotyping
20:45-21:00	<b>彭建祥</b> 百奥云：数智平台 BAISeeds 与 AI 育种创新应用 Biobin Data: BAISeeds Intelligent Platform and AI Breeding Innovation Applications
21:00-21:15	<b>伍小军</b> 无问科技：全自动种子激光微切系统及其产业应用 Fully Automatic Seed Laser Micro-cutting System and its Industrial Applications
21:15-21:30	<b>竺正航</b> 中农数字：高通量基因组检测平台 High-throughput DNA and RNA Sequencing Platform

## 2025.8.29 国际研讨会嘉宾及分享主题

### 专场报告1：玉米全基因组选择育种实践应用培训

主持人：关媛 上海市农业科学院

8:15-8:35	<b>张学才</b>   CIMMYT/中国农业科学院作物科学研究所 玉米全基因组选择育种应用与实践与经验分享 Experience of Genomic Selection Applications in Maize Breeding
8:35-8:55	<b>曹士亮</b>   黑龙江省农业科学院玉米研究所 玉米全基因组选择技术应用体会 What I Have Learned from Exploitation of Genomic Selection Breeding in Maize
8:55-9:10	<b>王楠</b>   河北农业大学 玉米杂交组合产量表现的跨年份全基因组预测 Across-Year Genomic Prediction of the Yield Performance of Hybrids in Maize
9:10-9:25	<b>郭瑞</b>   河北省农林科学院 玉米籽粒锌含量全基因组预测 Genomic Prediction of Kernal Zinc Content in Maize
9:25-9:40	<b>张敖</b>   沈阳农业大学 CLGS: 复杂性状全基因组预测的深度学习框架 CLGS: An Advanced Deep Learning Framework for Genomic Prediction of Complex Traits
9:40-9:55	<b>宋俊乔</b>   河南开放大学 玉米茎腐病的全基因组预测 Genomic Prediction of Maize Stalk Rot Resistance
9:55-10:10	<b>罗平</b>   四川省农业科学院 玉米单交种全基因组预测实践：以部分双列杂交设计为例 Genomic Prediction of the Yield Performance of Single-cross Maize Hybrids: a Case Study in Partial Diallel Cross Design
10:10-10:25	茶歇

专场报告2：青年科技论坛  
主持人：陈在杰 福建省农业科学院

10:25-10:40

Sunil Gangured  
苏尼尔·甘古尔德 山东农业大学

CIMMYT-中国山东小麦玉米研究中心建设  
Status of CIMMYT-China Shandong Wheat and Maize Research Center

10:40-10:55

李凯 上海市农业科学院

玉米育种多维创新：基因编辑、AI与种质资源  
Multi-dimensional Innovation in Maize Breeding: Gene Editing, AI, and Germplasm Resources

10:55-11:10

贺囡囡 广西农业科学院玉米研究所

CIMMYT公开发放玉米自交系遗传多样性分析  
Genetic Diversity Analysis of CIMMYT Maize Inbred Lines Publicly Released

11:10-11:25

瞿静涛 上海市农业科学院

鲜食玉米育种芯片的研发及其在育种中的应用  
A Breeding Chip for Fresh Maize: Development and Application in Maize Improvement

11:25-11:40

卢生乔 广西农业科学院玉米研究所

热带、亚热带玉米单倍体育种关键技术创新和应用  
Innovation and Application of the Key Technologies in Doubled Haploid Breeding for Tropical and Subtropical Maize Germplasm Enhancement

11:40-11:55

刘友刚 福建九圃生物科技有限公司

国产表型设备在数字化育种中的应用挑战与解决方案：中小企业视角分析  
Challenges and Solutions in the Application of Domestic Phenotyping Equipment for Digital Breeding: An Analysis from the Perspective of Small and Medium Enterprises

11:55-13:30

午餐



# 福建省农业科学院

FUJIAN ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES

福建省农业科学院是福建省人民政府直属的正厅级事业单位，是省属公益类综合性农业科研机构，成立于1960年，前身是成立于1908年的福建农事试验场，是国内最早的农业科研机构之一。习近平总书记在福建担任省领导期间，先后4次亲临我院视察指导工作。在我院建院40周年、50周年之际，习近平同志两次发来贺信，致以热烈祝贺和良好祝愿，并作出重要指示。习近平总书记对我院工作的重要指示与大力支持，是我院改革发展历程中弥足珍贵的宝贵财富，为我院建设全国一流农业科研院所指明了方向、提供了根本遵循。

## 创新体系

设有亚热带农业、水稻、茶叶、植物保护、畜牧兽医、果树、作物、资源环境与土壤肥料、生物技术、农产品加工、农业经济与科技信息、农业质量标准与检测技术、食用菌、数字农业等14个研究所。

现有福州市鼓楼区华林路188号树兜院区、晋安区新店镇埔垵104号埔垵院区等2个主要科研院区，建有建瓯小松基地、福安社口基地、闽侯白沙基地等3个综合性科研试验基地。

创新合作机制，与设区市政府合作共建了南平、莆田、漳州、宁德、龙岩、泉州等6个区域分院，不断提升全省农业科技创新整体效能。

省部级以上科技创新平台118个，现有国家现代农业产业技术体系8个岗位和9个试验站，是学科门类较为齐全的省属农业科研单位。作为联盟理事长单位成立了福建省农业科技创新联盟，探索构建政产学研用一体化的创新联合体，努力为全省乡村振兴和农业农村现代化提供强有力的科技支撑。



树兜院区



埔垵科研区

## 人才队伍

全院编制1124人，现有952人。其中，中科院院士1名，享受国务院政府特殊津贴在职专家10名，全国杰出专业技术人才2名，国家万人计划领军人才1名，国家百千万人才工程人选3名，省百千万人才工程人选27名（在职），省“雏鹰计划”青年拔尖人才4名，高级专业技术人员404名。谢华安院士、王泽生、张艳璇、郑少泉等4人获得省科学技术重大贡献奖。

## 创新成果

全院以应用研究和应用基础研究为主，在水稻、果树、茶叶、薯类、食用菌等农作物育种与栽培，水禽疫病防控、植物保护、农业微生物利用、生态农业、土壤肥料、闽台农业合作等领域具有较强科技力量。

1978年以来，全院共取得国家、省部级科技成果奖励521项(其中省部级二等奖以上成果184项)，育成国家、省审（认、鉴）定的农作物品种711个，获授权专利2201项，其中发明专利1125项，实用新型1043项，外观设计33项，农业科研工作保持稳中有进的良好态势，为全省特色现代农业高质量发展提供了强有力的科技支撑。



CIMMYT

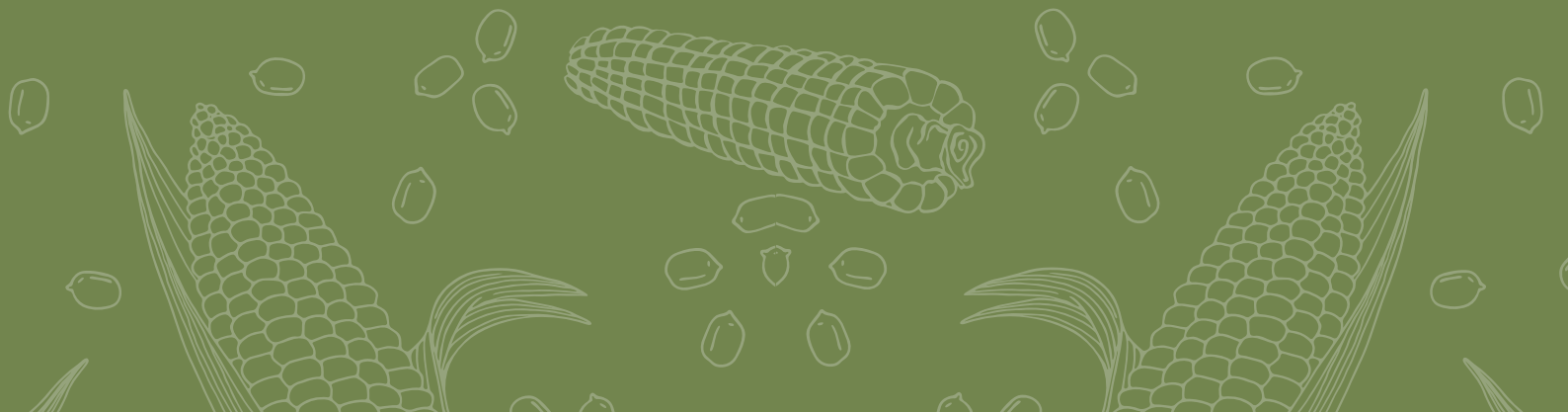


CGIAR

## 国际玉米小麦改良中心

国际玉米小麦改良中心（CIMMYT）是国际农业磋商组织（CGIAR）下属16个国际农业研究中心之一，成立于1966年，总部设在墨西哥。CIMMYT是国际农业研究领域最有影响力的少数研究机构之一，被誉为绿色革命的发源地，其宗旨是用玉米和小麦科技改善民生。中心的主要业务部门包括全球玉米项目组、全球小麦项目组、种质资源项目组、可持续农业项目组。中心现有科学家及管理人员等国际员工约200人，来自全球40多个国家和地区。CIMMYT的主要优势和贡献包括：CIMMYT拥有全球遗传多样性最丰富的玉米和小麦种质资源；发展中国家超过50%的玉米和小麦品种含有CIMMYT的种质作为亲本，年新增效益约35亿美元，为人类粮食安全做出了重要贡献；先后培训玉米和小麦领域科技人员1万多名；**CIMMYT有1位科学家获诺贝尔奖，3位科学家获世界粮食奖，1名科学家获世界粮食青年科学家奖。**

在过去的40年中，**CIMMYT与中国30多家农业科研单位开展了长期合作**，取得了丰硕的成果：热带玉米种质资源创新与利用等合作研究领域获国家科技进步奖3项；小麦种质资源利用与创新等合作研究领域获国家科技进步二等奖6项；玉米分子育种研究领域合作获国家科技进步一等奖1项；8名科学家获中国政府友谊奖；2016年CIMMYT获中国国际科学技术合作奖。在农业农村部、科技部、国家自然科学基金委、国家留学基金委、国家外国专家局、各省市与合作单位的共同努力下，2019年3月，**中国农业农村部与CIMMYT签约，成立中国农业农村部-CIMMYT小麦玉米联合实验室。**



# 华智生物技术有限公司

华智生物是在农业农村部倡导下，国家发改委、科技部等相关部委支持下，由中信农业联合行业内十余家龙头企业、专业机构共同出资4.74亿元组建的生物种业平台型企业。

## 种业数智化系统

育种管家、制种管家、智慧种植管理系统  
转基因溯源系统、农产品溯源系统



## 种质创新与品种测试

定向改良、多基因聚合  
水稻联合体试验



## 第三方检测

种子认证、种子质量检测、农产品食品检测  
土壤环境检测



## 领先的生物种业 关键共性技术平台

## 生物信息学分析

T2T基因组组装、转录组测序  
单细胞时空组学、多组学联合分析



## 分子育种

液相芯片、固相芯片、低深度重测序  
全基因组选择育种、分子育种综合解决方案  
生物技术法规科学咨询



## 智能装备

iLAB智慧实验室体系  
Hi-pilot种质休眠舱智能表型设备



华智生物以人工智能AI赋能“生物技术BT+数据技术DT”为核心技术路线，围绕基因型、表型、环境型三大维度，为用户提供基因型分型、多维组学联动分析、单细胞时空组、基因编辑、种质资源鉴定评价与创新利用等技术支持，智能化设施装备和生物智能大数据系统开发与应用，以及品种测试评价、数字种业、100+智慧农场建设与运营等一站式综合解决方案。

国家级分子育种创新服务平台

农业农村部生物育种基因型鉴定及应用重点实验室

2022年入选农业农村部农作物、畜禽、水产三大类国家种业阵型专业化平台企业

 **230+**

物种数量

 **1,400+**

政产学研合作伙伴

 **8,000,000+**

累计检测样本量







- 【主办单位】** 福建省农业科学院  
国际玉米小麦改良中心（CIMMYT）
- 【承办单位】** 农业农村部-CIMMYT小麦玉米联合实验室  
福建省农业科学院生物技术研究所
- 【协办单位】** CIMMYT-中国特用玉米研究中心（上海市农业科学院）  
CIMMYT-中国山东小麦玉米研究中心（山东农业大学）  
福建省农业科学院数字农业研究所
- 【支持单位】** 华智生物技术有限公司
- 【赞助单位】** 无问（广州）科技有限公司  
上海爱翱生物科技有限公司  
福建九圃生物科技有限公司  
中农数字育种（深圳）有限公司  
成都瀚辰光翼科技有限责任公司

8月27—29日  
福建·福州